

① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑪ DE 3706504 A1

② Aktenzeichen: P 37 06 504.1
② Anmeldetag: 27. 2. 87
④ Offenlegungstag: 8. 9. 88

⑤ Int. Cl. 4:
A24 C 5/42
A 24 C 5/40
// A24C 5/52

DE 3706504 A1

⑦ Anmelder:
Efka-Werke Fritz Kiehn GmbH, 7218 Trossingen, DE

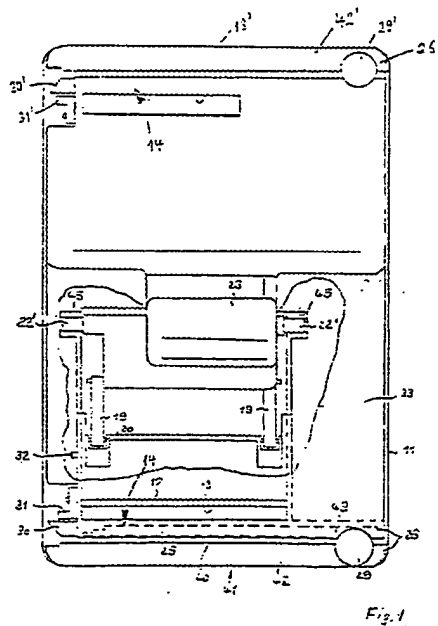
⑦ Vertreter:
Popp, E., Dipl.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing.Dr.rer.pol.;
Sajda, W., Dipl.-Phys.; Reinländer, C., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Bohnenberger, J., Dipl.-Ing.Dr.phil.nat.,
8000 München; Bolte, E., Dipl.-Ing.; Möller, F.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 2800 Bremen

⑦ Erfinder:
Ruppert, Heinrich Wilhelm, 7218 Trossingen, DE;
Gätschmann, Klaus G., 7737 Bad Dürkheim, DE

⑤ Handstopfgerät für Zigarettenhülsen, insbesondere für Zigarettenfilterhülsen

Handstopfgerät für Zigarettenhülsen, insbesondere Filterzigarettenhülsen (49), bestehend aus einem Gehäuse (11, 12; 102) mit einer Tabakpreßkammer (14; 123), einem dieser Preßkammer zugeordneten bewegbaren Preßbalken (17; 107) sowie einem einen Löffel (25; 108) tragenden Ausstoßschieber (26; 105) zum Ausstoßen eines gepreßten Tabakstranges in eine Papierhülse (49), die am Ausgang der Preßkammer auf einen Rohrstutzen (30, 30'; 106) klemmend gehalten ist.

Zur Anpassung des Handstopfgerätes an Zigarettenhülsen unterschiedlicher Länge ist die Länge der Preßkammer (123) sowie vorzugsweise auch die Länge des der Preßkammer zugeordneten Preßbalkens (107, 128) variierbar. Alternativ ist das Handstopfgerät mit mindestens einer weiteren Preßkammer (14') versehen mit einer Länge, die verschieden ist von der Länge der einen Preßkammer (14), wobei der weiteren Preßkammer (14') ein bewegbarer Preßbalken (17') entsprechender Länge zugeordnet ist.



DE 3706504 A1

Patentansprüche

1. Handstopfgerät für Zigarettenhülsen, insbesondere Filterzigarettenhülsen, bestehend aus einem Gehäuse mit einer Tabakpreßkammer, einem dieser Preßkammer zugeordneten bewegbaren Preßbalken sowie einem einen Löffel tragenden Ausstoßschieber zum Ausstoßen eines gepreßten Tabakstranges in eine Papierhülse, die am Ausgang der Preßkammer auf einem Rohrstutzen klemmend gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Preßkammer (123) sowie vorzugsweise auch die Länge des der Preßkammer zugeordneten Preßbalkens (107, 128) variierbar, insbesondere an die Länge des Tabakaufnahmeraums einer Kingsize- oder Regular Size-Zigarette anpaßbar ist bzw. sind.
2. Handstopfgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des dem Ausstoßschieber (105) zugeordneten Löffels (108) an die Länge des Tabakaufnahmeraums einer Regular Size-Zigarette angepaßt ist, oder daß die Wegstrecke des Ausstoßschiebers (105) an unterschiedliche Längen des Tabakaufnahmeraums einer selbst herzustellenden Zigarette anpaßbar ist.
3. Handstopfgerät für Zigarettenhülsen, insbesondere Filterzigarettenhülsen, bestehend aus einem Gehäuse mit einer Tabakpreßkammer vorbestimmter Länge, einem dieser Preßkammer zugeordneten bewegbaren Preßbalken sowie einem einen Löffel tragenden Ausstoßschieber zum Ausstoßen eines gepreßten Tabakstranges in eine Papierhülse, die am Ausgang der Preßkammer auf einem Rohrstutzen klemmend gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine weitere Preßkammer (14') mit einer Länge vorgesehen ist, die verschieden ist von der Länge der einen Preßkammer (14), und daß der weiteren Preßkammer (14') ein bewegbarer Preßbalken (17') entsprechender Länge zugeordnet ist.
4. Handstopfgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung der beiden Tabakpreßkammern (14, 14') zugeordneten Preßbalken (17, 17') so aufeinander abgestimmt ist, insbesondere durch mechanische Koppelung derselben, daß in Preßstellung des einen Preßbalkens (17 oder 17') der andere Preßbalken (17' oder 17) sich in Ausgangsstellung befindet, in der die Tabakpreßkammer frei zugänglich und mit Tabak befüllbar ist.
5. Handstopfgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßbalken (17, 17') jeweils mittels eines Kniehebelgelenks (18, 18') bewegbar sind, dessen einer Hebel (21) beiden Kniehebelgelenken (18, 18') gemeinsam und als aus dem Gehäuse (12) nach außen ragende Handhabe (23) ausgebildet ist, wobei die Bewegungsrichtung derselben beim Preßvorgang vorzugsweise jeweils etwa senkrecht zur Bewegungsrichtung der Preßbalken (17 bzw. 17') liegt.
6. Handstopfgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Preßkammern sich senkrecht zu einer Symmetrieachse erstrecken, um die ein deckelartiger Arm schwenkbar gelagert ist, an dessen in Schwenkebene gegenüberliegenden Seiten jeweils ein Preßbalken mit einer Länge entsprechend der Länge der jeweils zugeordneten Preßkammer angeordnet, insbesondere angeformt, ist.

7. Handstopfgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Preßkammern in einer Ebene angeordnet sind, die sich etwa parallel zur Symmetrie- bzw. Schwenkachse erstreckt, und daß der die Preßbalken umfassende Arm um etwa 180° verschwenkbar gelagert ist.
8. Handstopfgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Preßkammer an der Oberseite und die andere Preßkammer an der Unterseite des Gehäuses des Handstopfgerätes ausgebildet ist, und daß der die Preßbalken umfassende Arm um etwa 360° verschwenkbar gelagert ist.
9. Handstopfgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Preßbalken (107, 128) mehrteilig ausgebildet ist derart, daß er durch Entfernung oder Hinzufügung eines oder mehrerer Preßbalken-Verlängerungsabschnitte (128) an vorgegebene unterschiedliche Preßkammerlängen anpaßbar ist.
10. Handstopfgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßkammer durch Füllstücke (126) längenveränderbar ist, wobei im Bereich eines Füllstücks der Preßbalken (107) durch Entfernung eines entsprechenden Preßbalken-Verlängerungsabschnitts (128) an die veränderten Längenverhältnisse anpaßbar ist.
11. Handstopfgerät nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllstücke (126) und/oder Preßbalken-Verlängerungsabschnitte (128) form- und/oder kraftschlüssig, insbesondere klemmend oder mittels Schrauben (126; 129) oder dergleichen lösbar gehalten sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Handstopfgerät für Zigarettenhülsen insbesondere für Zigarettenfilterhülsen, bestehend aus einem Gehäuse mit einer Tabakpreßkammer, einem dieser Preßkammer zugeordneten bewegbaren Preßbalken sowie einem einen Löffel tragenden Ausstoßschieber zum Ausstoßen eines gepreßten Tabakstranges in eine Papierhülse, die am Ausgang der Preßkammer auf einem Rohrstutzen klemmend gehalten ist.

Derartige Handstopfgeräte sind in den vielfältigsten Ausführungsformen bekannt. Nur beispielhaft sei diesbezüglich auf die Konstruktionen nach der DE-C-21 39 242, DE-A-31 35 700, DE-C-21 54 729, DE-A-28 33 681 oder DE-C-20 49 587 hingewiesen, die alle auf die Anmelderin zurückgehen.

Die bekannten Handstopfgeräte zeichnen sich jeweils durch eine Tabakpreßkammer vorbestimmter Länge und einem entsprechend lang ausgebildeten Preßbalken aus mit der Folge, daß diese Handstopfgeräte nur zur Füllung von Zigarettenhülsen bzw. Zigarettenfilterhülsen geeignet sind, deren Tabakaufnahmeraum etwa eine der Länge der Tabakpreßkammer entsprechende Länge aufweisen. Die bekannten Handstopfgeräte sind also nur zur Herstellung von Zigaretten einer ganz bestimmten Länge geeignet, z. B. zur Herstellung einer sogenannten Kingsize-Zigarette, deren Tabakaufnahmeraum eine Länge von etwa 66 bis 70 mm, insbesondere 67 mm (kanadisches Format) bis 69 mm (deutsches Format), aufweist.

Zur Herstellung einer sogenannten Regular Size-Filterzigarette müßte somit ein gesondertes Handstopfgerät bereitgestellt werden mit einer Tabakpreßkammer, deren Länge der Länge des Tabakaufnahmeraumes ei-

ORIGINAL INSPECTED

ner Regular Size-Zigarette entspricht, d. h. die etwa 10 mm kürzer bemessen ist als die Tabakpreßkammer eines für die Herstellung von Kingsize-Zigaretten bestimmten Handstopfgerätes.

Es ist augenscheinlich, daß der Aufwand für einen Verbraucher, der sowohl Kingsize- als auch Regular Size-Zigaretten rauchen möchte, außerordentlich groß ist, da er für die Herstellung dieser beiden unterschiedlichen Zigarettenarten zwei Handstopfgeräte benötigt. Darüber hinaus besteht dann noch die Gefahr einer Verwechslung der beiden Handstopfgeräte mit der Folge, daß eine mit dem falschen Handstopfgerät hergestellte Zigarette unbrauchbar ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Handstopfgerät der bekannten Art dahingehend weiterzubilden, daß es sowohl zur Herstellung einer Kingsize-Zigarette als auch zur Herstellung einer Regular Size-Zigarette, d. h. zur Herstellung von Zigaretten mit Tabakaufnahmeräumen unterschiedlicher Länge geeignet ist, so daß der Komfort beim Verbraucher erheblich erhöht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst zum einen, daß die Länge der Preßkammer sowie vorzugsweise auch die Länge des der Preßkammer zugeordneten Preßbalkens variierbar, insbesondere an die Länge des Tabakaufnahme Raums einer Kingsize- bzw. Regular Size-Zigarette anpaßbar ist bzw. sind, zum anderen, daß mindestens eine weitere Preßkammer mit einer Länge vorgesehen ist, die verschieden ist von der Länge der einen ohnehin schon vorhandenen Preßkammer und daß der weiteren Preßkammer ein bewegbarer Preßbalken entsprechender Länge zugeordnet ist, wobei die Länge der beiden Preßkammern dann vorzugsweise der Länge des Tabakaufnahme Raums einer Kingsize-Zigarette einerseits und der Länge des Tabakaufnahme Raums einer Regular Size-Zigarette andererseits angepaßt ist.

Durch beide Lösungsvorschläge wird also erreicht, daß der Verbraucher nur noch ein einziges Handstopfgerät benötigt, um Zigaretten unterschiedlicher Länge, insbesondere eine Kingsize-Zigarette einerseits und Regular Size-Zigarette andererseits, herzustellen. Der Aufwand für die Selbstverfertigung von Zigaretten unterschiedlicher Größe wird durch die erfindungsgemäßen Vorschläge sowohl herstellerseitig als auch verbraucherseitig erheblich reduziert. Der Handhabungskomfort wird entsprechend erhöht.

Auch ist die Gefahr einer falschen Zuordnung von Zigarettenpapierhüllen unterschiedlicher Größe bzw. Länge nicht mehr gegeben. Dies gilt insbesondere für die konstruktive Ausführungsform nach den Ansprüchen 4 und 5 oder 6 bis 8.

Die konstruktive Weiterbildung der Lösung nach den Ansprüchen 1 und 2 entsprechend den Ansprüchen 9 bis 11 ist besonders einfach.

Nachstehend werden Ausführungsformen eines erfindungsgemäß ausgebildeten Handstopfgerätes anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Handstopfgerätes in Draufsicht mit teilweise weggebrochener Gehäuseoberwand;

Fig. 2 das Stopfgerät gemäß Fig. 1 mit teilweise ausgeschobenem Ausstoßschieber in Teilansicht;

Fig. 3 das Stopfgerät gemäß Fig. 1 teilweise im Schnitt;

Fig. 4 eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Handstopfgerätes in Seitenansicht;

Fig. 5 einen Längsschnitt durch das Stopfgerät nach Fig. 4;

Fig. 6 und 7 eine Stirnansicht sowie einen Teilquerschnitt des Stopfgerätes nach Fig. 4; und

Fig. 8 ein Preßkammer-Füllstück in perspektivischer Ansicht, das zur Verkürzung der Tabakpreßkammer des Handstopfgerätes nach den Fig. 4 und 5 verwendbar ist.

Das Handstopfgerät nach den Fig. 1 bis 3 ist in einem Gehäuse untergebracht, das aus einem Gehäuseunterteil 11 und einem Gehäuseoberteil 12 besteht. Im Gehäuseoberteil sind zwei längliche Öffnungen 13 und 13' vorgesehen, die jeweils in zugeordnete Preßkammern 14, 14' münden. Die beiden Preßkammern 14 und 14' sind jeweils in derselben Weise ausgebildet, so daß die Beschreibung anhand der Preßkammer 14 genügt. Diese wird einerseits von einem halbrunden Wandteil 40, an dem ein halbschalenförmiger Löffel 25 anliegt, und andererseits von einer entgegengesetzt halbrunden Fläche 16 (bzw. 16') eines waagrecht verschiebbaren Preßbalkens 17 (bzw. 17') begrenzt. Der innere Wandteil 40 gehört zu einer der Preßkammer 14 zugeordneten anderen Seitenwand 41, die als Doppelwand ausgebildet ist und deren äußerer Wandteil 42 in Anschlagrichtung gegenüber dem inneren Wandteil 40 verschiebbar ausgebildet ist. Zu diesem Zweck weist der äußere Wandteil 42 einen Ansatz 43 auf, der einen Längsschlitz 44 im inneren Wandteil 40 durchragt und diesem gleitend gelagert ist. Der Ansatz 43 trägt den Löffel 25. Der Löffel 25 und der untere Wandteil 42 bilden den Ausstoßschieber 26. Ferner ist der äußere Wandteil 42 mittels einer hinterschnittenen Führung 46 mit dem Gehäuseunterteil 11 eine Geradföhrung bildend verbunden. Auf der Oberseite des äußeren Wandteiles 43 ist ein Griff 29 (bzw. 29') angeordnet. An der der Tabakpreßkammer 14' bzw. länglichen Öffnung 13' zugeordneten Seite ist der mit dem Griff 29' verbundene äußere Wandteil mit der Bezugsziffer 42' gekennzeichnet.

Wie der Fig. 1 entnommen werden kann, sind die Längen der Preßkammern 14 und 14' unterschiedlich. Die Länge der Preßkammer 14 entspricht der Länge des Tabakaufnahme Raums einer herkömmlichen Kingsize-Zigarette, während die Länge der Tabakpreßkammer 14' an die Länge einer herkömmlichen Regular Size-Zigarette angepaßt ist.

Am jeweils anderen Ende des Preßbalkens 17 bzw. 17' greift ein in Bodenrichtung wirkendes Kniehebengelenk 18 bzw. 18' an, deren erste Hebel 19 bzw. 19' jeweils um eine Achse 20 bzw. 20' an den Preßbalken 17 bzw. 17' und deren gemeinsamer zweiter Hebel 21 um eine Achse 22 am Gehäuseunterteil, etwa in der Mittelebene der Preßbalken, gelenkig gelagert sind. Der den beiden Kniehebelgelenken 18, 18' gemeinsame Hebel 21 ist zugleich als Handhabe 23 ausgebildet und kann beispielsweise als Formspritzteil aus Kunststoff hergestellt sein, bei dem die als Achse dienenden Lagerzapfen 22' mitangeformt sind (siehe Fig. 1).

Diese Lagerzapfen 22' sind in halbschalenförmigen Lagerschalen 45 drehbar gelagert, und die Lagerung wird von einem Vorsprung 46' des Gehäuseoberteils im Eingriff gehalten.

Zur Führung der jeweils quer zur Längsrichtung der Öffnungen 13 und 13' verschiebbaren Preßbalken 17, 17' sind z. B. Kniehebelgelenke mit Abstand und parallel zueinander an jedem Preßbalken gelenkig angeordnet. Die Handhabe 23 überbrückt die beiden Hebel 19 bzw. 19' und durchragt einen Durchbruch 24 im Gehäuseoberteil nach außen.

In Ausstoßrichtung schließt sich an die Preßkammern

14, 14' jeweils ein Rohrstutzen 30 bzw. 30' an, auf dem eine Zigarettenpapierhülse aufgeschoben und mittels einer quer zur Hülslängsrichtung kippbaren, federnden Klaue 31 bzw. 31' festgehalten werden kann. Der Klaue ist ein am jeweiligen Preßbalken vorgesehener Stift 32 zugeordnet, der in Abhängigkeit von der Stellung des jeweiligen Preßbalkens 17 bzw. 17' die Klaue 31 bzw. 31' steuert.

Benachbart zu den Preßkammern 14, 14' und zur beschriebenen Kniehebelgelenk-Anordnung kann ein Raum 33 ausgebildet sein, der als Behälter für Tabak oder Zigarettenpapierhülsen dienen kann. Er kann mittels eines gesonderten Deckels abgedeckt sein.

Nach dem Einfüllen von Tabak in die Preßkammer 14 oder 14' wird durch einen etwa senkrecht zur Auflagefläche des Gehäuses gerichteten Druck auf die Handhabe 23 das Kniehebelgelenk 18 oder 18' durchgedrückt und dabei der Tabak vom Preßbalken 17 oder 17' gegen den Löffel 25 bzw. dem der Preßkammer 14' zugeordneten Löffel gepreßt und zu einem Tabakstrang gebildet. Bei dieser Bewegung von oben nach unten schwenkt das Kniehebelgelenk 18 oder 18' jeweils über seine Totpunktage, wobei der Preßbalken 17 oder 17' um einen geringen Betrag zurückgezogen und der Tabakstrang entlastet wird. In dieser Stellung hält das Kniehebelgelenk sich jeweils selbst.

Der entlastete Tabakstrang wird nun mittels des Ausstoßschiebers 26 bzw. 26', der von dem verschiebbaren äußeren Wandteil 42 bzw. 42' und dem mit diesem verbundenen Löffel in eine auf dem Rohrstutzen 30 bzw. 30' sitzenden Papierhülse ausgestoßen.

Wird die Handhabe 23 wieder nach oben in eine Lage entsprechend Fig. 3 gezogen, so gelangen beide Preßbalken 17 und 17' in ihre Ausgangsstellungen. Dabei kommen die Klauen 31 bzw. 31' frei. Die Papierhülse ist am jeweiligen Rohrstutzen 30 bzw. 30' entlastet und kann samt Tabakfüllung vom Rohrstutzen 30 bzw. 30' abgezogen werden.

Bei der dargestellten Ausführungsform befinden sich beide Preßbalken 17 und 17' in der zurückgezogenen Ausgangsstellung, wenn sich die beiden Preßbalken 17 und 17' in gemeinsamer Handhabe 23 in einer angehobenen Mittelstellung befinden. Beide Tabakpreßkammern 14 und 14' sind in dieser Stellung mit Tabak befüllbar; nacheinander kann dann eine Kingsize-Zigarette und Regular Size-Zigarette bzw. umgekehrt hergestellt werden.

Eine besonders vorteilhafte Abwandlung der beschriebenen Konstruktion zeichnet sich dadurch aus, daß die Bewegung der beiden Tabakpreßkammern 14 und 14' zugeordneten Preßbalken 17 und 17' so aufeinander abgestimmt ist bzw. die zugeordneten Kniehebelgelenke 18 und 18' so bemessen sind, daß in Preßstellung des einen Preßbalkens, z. B. des Preßbalkens 17, der andere Preßbalken, nämlich Preßbalken 17', sich in Tabakfüll- bzw. Preßkammer-Freigabestellung und umgekehrt befindet. Dies bedeutet, daß eine der beiden Tabakpreßkammern bzw. die diesen zugeordneten Öffnungen 13, 13' durch den jeweiligen Preßbalken 17 bzw. 17' geschlossen ist, wenn die andere Tabakpreßkammer zur Befüllung mit Tabak durch die dieser Preßkammer zugeordnete Öffnung zugänglich ist. Dadurch wird zusätzlich die Gefahr einer versehentlichen Falschbefüllung vermindert.

Selbstverständlich ist jeder Tabakpreßkammer 14, 14' ein mit dem Ausstoßschieber verbundener Löffel entsprechend angepaßter Länge zugeordnet, wobei diese Länge wiederum der Länge des jeweils zu befüllenden

Tabakaufnahme-raumes einer Zigarettenpapierhülse entspricht.

Der Preßbalken 17 wird gemäß Fig. 3 in Tabakpreßstellung durch Bewegung der Handhabe 23 in Richtung des Pfeiles 47 gebracht, während bei Bewegung der Handhabe 23 in entgegengesetzte Richtung, nämlich in Richtung des Pfeiles 48, der Tabakpreßbalken 17' in Tabakpreßstellung gelangt. In Fig. 2 ist eine auf den Rohrstutzen 30 aufgeschobene Zigarettenpapierhülse strichpunktiert dargestellt und mit der Bezugsziffer 49 gekennzeichnet.

In ganz ähnlicher Weise kann bei einem Handstopfgerät z. B. gemäß der DE-B-12 95 448 eine zweite Tabakpreßkammer vorgesehen sein, deren Abmessungen, insbesondere Länge, verschieden sind von den Abmessungen der bereits vorhandenen Tabakpreßkammer. Die Vorrichtung der genannten Art besteht aus einem Gehäuseunterteil und einem damit verbindbaren Gehäuseoberteil. In einem Aufnahmeschlitz des Gehäuseunterteils ist ein Bedienungshebel um eine sich zum Gehäuseunterteil etwa senkrecht erstreckende Welle schwenkbar. An die Bedienungshebel ist ein Kreissegmentstück befestigt, dessen erster Teil als glatte Umfangsfläche ausgebildet ist, an die sich als zweiter Teil eine Verzahnung anschließt, wobei der erste Teil während des Vorschubs des der vorhandenen Preßkammer zugeordneten Preßbalkens durchlaufen wird und der zweite Teil nach Eingriff mit einem Rädergetriebe zum Vorschub einer Zahnstange dient. Die Zahnstange ist biegeelastisch ausgebildet und dient mit seinem der Tabakpreßkammer zugeordneten Ende als Tabakausstoßer. In Weiterbildung dieser bekannten Konstruktion wird auch das andere Ende der biegeelastischen Zahnstange als Tabakausstoßer ausgebildet und diesem Ende die zweite Tabakpreßkammer unterschiedlicher Abmessungen zugeordnet.

Anhand der Fig. 4 bis 8 soll nun eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung dargestellt werden:

Aus Fig. 4 ergibt sich, daß das dargestellte Handstopfgerät mit einem Bodenteil 101 über eine daran angeordnete Scharnierachse 104 schwenkbar mit einem Gehäuse 102 und einem Deckel 103 verbunden ist. Seitlich am Gehäuse 102 ist ein Ausstoßschieber 105 parallel zum Bodenteil verschiebbar gelagert.

Fig. 5 zeigt einen Längsschnitt durch das Handstopfgerät nach Fig. 4. Der Bodenteil 101 ist etwa wannenförmig ausgebildet und trägt an seinem hinteren Ende eine Scharnier-Achsenausbildung 104, um die einerseits, wie erwähnt, ein Gehäuse 102 und ein Deckel 103 schwenkbar gelagert sind.

Das Gehäuse 102 weist an seiner oberen Deckfläche eine muldenartige Einfüllöffnung 123 auf, durch die der Tabak auf einen, einen Teil einer Preßkammer bildenden Löffel 108 aufgebracht werden kann. Der Deckel 103 ist an seiner Unterseite mit einem Preßbalken 107 versehen, mit dem der Tabak, der in die Mulde 123 eingefüllt ist, soweit zusammengepreßt wird, daß er einen in eine an einem Rohrstutzen 106 aufsteckbare Hülse aus Zigarettenpapier einschiebbaren Tabakstrang bildet. Der Löffel 108 ist über ein Verbindungsteil 120 mit einem (in Fig. 5 nicht ersichtlichen) Ausstoßschieber 105, der am Gehäuse 102 geführt und parallel dazu verschiebbar ist, verbunden.

Das Gehäuse 102 weist zweckmäßig mindestens eine Rastnase 116 auf, die eine Randleiste 118 des Bodenteils 101 hintergreift. Im Bodenteil 101 ist ferner ein Klemmstück 115 vorgesehen, welches während des Stopfvor-

ganges die Hülse an den Rohrstutzen 106 andrückt.

Der Deckel 103 weist seitlich Nasen 109 auf, die in Nuten des Gehäuses eingreifen und durch diese, während des Stopfvorganges, derart geführt werden, daß der Deckel 103 gegenüber dem Ausstoßschieber 105 und gleichzeitig gegenüber dem Gehäuse 102 verriegelt wird. Die rückwärtige Begrenzung der Tabakpreßkammer wird durch einen Endteil 124 des Verbindungsteils 120 zwischen Löffel 108 und Ausstoßschieber 105 gebildet.

Die Fig. 6 und 7 zeigen eine Stirnansicht, wobei die Fig. 6 die Stirnansicht des Geräts im geschlossenen Zustand vor dem Stopfvorgang zeigt, während die Fig. 7 einen Schnitt durch das Gerät hinter der Stirnwand des Gehäuses 102 darstellt.

Aus Fig. 6 ist ersichtlich, daß das dargestellte Stopfgerät im wesentlichen aus vier Teilen besteht, nämlich dem Bodenteil 101, dem Gehäuse 102, dem Deckel 103 und dem Ausstoßschieber 105. Der Deckel 103 untergreift mit einer Nase 109 eine Nut 110 im Ausstoßschieber 105, während der Ausstoßschieber 105 mit einer Führungsleiste 117 einen Führungswinkel 113 des Bodenteils 101 untergreift. Mit einer Führungsleiste 111 ist der Ausstoßschieber 105 in einer Nut 112 im Gehäuse 102 geführt. Im Bodenteil 101 ist ferner ein Klemmstück 115 angeordnet, welches von unten gegen eine auf den Rohrstutzen 106 aufgesteckte Hülse, während des Stopfvorganges, drückt.

Am Bodenteil 101 ist ferner mindestens eine Feder 114 vorgesehen, die von unten gegen das Gehäuse 102 drückt und dieses im Ruhezustand vom Bodenteil 101 wegdrückt. Dadurch ist im Ruhezustand auch ein Abstand zwischen dem Klemmstück 115 und dem Rohrstutzen 106 sichergestellt.

In die Tabak-Aufnahmeöffnung 123 greift bei geschlossenem Zustand des Deckels 103 der an diesem angeformte Preßbalken 107 ein. Den unteren Boden der Preßkammer bildet der Löffel 108, der mit dem Ausstoßschieber 105 verbunden ist. Die Länge des Löffels 108 ist der minimalen Länge eines zu befüllenden Tabakaufnahme- und -raumes angepaßt.

Im Normalzustand ist das Gehäuse 102 mit dem Bodenteil 101 verbunden, und zwar über eine vordere Randleiste 118 und der diese untergreifenden Rastnase 116. Die Länge der Rastnase 116 ist dabei derart gewählt, daß im Normalzustand das Gehäuse 102 nicht unmittelbar auf den Rändern des Bodenteils 101 aufliegt.

Beim Stopfen einer Zigarettenhülse wird diese zunächst auf den Rohrstutzen 106 aufgeschoben. Vorher und anschließend wird der Deckel 103 um die Achse 104 um 180° verschwenkt, so daß die Einfüllöffnung 123 freiliegt. Nunmehr wird die jeweils benötigte Menge Tabak in die Einfüllöffnung 123 eingefüllt und auf den Löffel 108 aufgelegt. Anschließend wird der Deckel 103 wieder verschwenkt, so daß der am unteren Teil des Deckels 103 angeordnete Preßbalken 107 den in der Einfüllöffnung 123 befindlichen Tabak zusammenwirkend mit dem Löffel 108 zu einem Tabakstrang formt. Durch das Niederdrücken des Deckels 103 wird das Gehäuse 102 gegen die Wirkung der Federn 114 ohne Zwischenraum auf den Bodenteil 101 gedrückt. Dadurch drückt gleichzeitig das Klemmstück 115 gegen eine auf den Rohrstutzen 106 aufgesetzte Zigarettenpapierhülse. Durch Verschieben des Ausstoßschiebers 105 in Längsrichtung parallel zum Gehäuse 102 greifen sämtliche Rastnasen 109 des Deckels 103 in eine Führungsnut 110 des Ausstoßschiebers 105 ein. Diese Führungsnut 110

kann beispielsweise auch durch eine Randleiste des Ausstoßschiebers 105 gebildet sein. Dadurch ist der Deckel 103 gegenüber dem Gehäuse 102 fest verriegelt. Durch weiteres Längsverschieben des Ausstoßschiebers 105 wird der auf dem Ausstoßschieber 105 verbundene Löffel 108 mit dem darauf befindlichen Tabakstrang in die Zigarettenpapierhülse eingeschoben. Der Ausstoßschieber 105 ist dabei am Gehäuse 102 mittels der Führungsleisten 111 und 117 geführt. Die Führungsleiste 117 untergreift dabei einen am oder im Bodenteil 101 angeordneten Führungswinkel 113. Durch das Zusammenwirken des Führungswinkels 113 mit der Leiste 117 erfolgt ebenfalls ein Anpressen des Gehäuses 102 an dem Bodenteil 101. Die Führungsleiste 117 kann am hinteren Ende des Ausstoßschiebers 105 eine Ausnehmung aufweisen derart, daß das Gehäuse 102 sich unter der Wirkung der Federn 114 vom Bodenteil 101 abhebt, so daß das Klemmstück 115 seinen Druck auf die Hülse vermindert oder beendet. Dadurch ist es möglich, daß bei dem letzten Stück des Verschiebeweges des Ausstoßschiebers 105 die vollgestopfte Hülse vom Stutzen 106 abgeschoben oder abgezogen wird. Eine Beschädigung der Hülse ist somit vermieden. Der Deckelteil 103 kann mit einem Griffteil 125 versehen sein, der teilweise den Ausstoßschieber 105 übergreift (siehe Fig. 5).

Das Besondere an der beschriebenen Konstruktion ist nun die Möglichkeit, die Länge der Preßkammer zu variieren, und zwar durch ein Füllstück 126, das unter teilweiser Abdeckung der Preßkammer an dem dem Rohrstutzen 106 gegenüberliegenden Ende derselben einsetzbar ist. Durch das Füllstück 126 wird also ein Teil der Preßkammer abgedeckt, d. h. die zu befüllende Länge der Preßkammer entsprechend verändert, nämlich verkürzt, z. B. auf die Länge des Tabakaufnahme- und -raumes einer sogenannten Regular Size-Zigarette. Das Füllstück 126 ist an seiner dem Löffel 108 zugekehrten Seite halbschalenförmig ausgebildet, und zwar im montierten Zustand etwa in Fortsetzung der halbschalenförmigen Unterseite des Preßbalkens 107 in Tabakpreßstellung desselben. Auf diese Weise läßt sich das mit dem Löffel 108 verbundene Ausstoßschieber-Endteil 126 ohne weiteres an dem Füllstück 126 vorbeibewegen, wobei das Endteil 124 bei montiertem Füllstück 126 erst am freien bzw. an dem dem Rohrstutzen 106 zugewandten Ende desselben Tabak ausschleudern wirksam werden kann.

Entsprechend der Abdeckung der Tabakpreßkammer durch das Füllstück 126 ist der Preßbalken 107 verkürzt. Bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform ist das Gerät zur Herstellung von Regular Size-Zigaretten präpariert. Möchte man nun mit demselben Gerät Kingsize-Zigaretten herstellen, d. h. Zigarettenpapierhülsen mit entsprechend lang bemessenem Tabakaufnahme- und -raum stopfen, wird das Füllstück 126, das mittels einer Schraube 127 am Gehäuse 102 lösbar befestigt ist, entfernt. Der Preßbalken 107 wird in entsprechender Weise verlängert durch Anbringung eines Preßbalken-Verlängerungsabschnitts 128, wobei die Befestigung des Preßbalkenabschnitts 128 mittels einer Schraube 129 erfolgt, deren Schraubkopf sich an der freien Stirnseite 130 des Preßbalkens 107 befindet und die sich durch den Preßbalken 107 hindurch bis zum Preßbalken-Verlängerungsabschnitt 128 erstreckt. Der Preßbalken-Verlängerungsabschnitt 128 weist ein Innengewinde auf, in das die Befestigungsschraube unter Fixierung des Verlängerungsabschnitts 128 am Preßbalken 107 einschraubbar ist.

Grundsätzlich wäre es auch noch denkbar, das Endstück 124 bis zum freien bzw. dem Rohrstutzen 106

zugewandten Ende des Füllstücks 126 zu verlängern durch stirnseitigen Anschluß eines entsprechenden Verlängerungsteils am Endstück 124. Dann wäre gewährleistet, daß beim Befüllen der Tabakpreßkammer kein Tabak in den durch das Füllstück 126 einerseits und den 5 Löffel 108 sowie das Endstück 124 andererseits bemessenen Freiraum bröseln.

Das Füllstück 126 und/oder der Preßbalken-Verlängerungsabschnitt 128 können auch klemmend am Gehäuse 102 bzw. Preßbalken 107 gehalten sein. Konkret 10 ist eine Verbindung mittels Schrauben dargestellt. Klemmverbindungen haben jedoch den Vorteil, daß keine besonderen Werkzeuge erforderlich sind, um die Tabakpreßkammer an unterschiedliche Zigarettenlängen anzupassen. 15

Auch die zuletzt beschriebene Ausführungsform eines Handstopfgerätes läßt sich als Zwei-Preßkammer-Gerät bauen, wobei die zweite Preßkammer unterschiedlicher Länge entweder im Bodenteil 101 oder in einem verlängerten Gehäuse 102 diametral zur 20 Schwenkachse 104 ausgebildet ist. In beiden Fällen ist ein zweiter Preßbalken am Deckel 103 ausgebildet, wobei der der weiteren Tabakpreßkammer zugeordnete Preßbalken an der Oberseite des Deckels 103 etwa gegenüberliegend zum Preßbalken 107 angeordnet ist. 25 Der weiteren Preßkammer ist ein gesonderter Rohrstützen sowie Ausstoßschieber samt Löffel zugeordnet. Die eine Preßkammer ist hinsichtlich ihrer Länge an die Länge des Tabakaufnahme- und -abgabe-Raumes einer Kingsize-Zigarette angepaßt, während die Länge der anderen Preß- 30 kammer der Länge des Tabakaufnahme- und -abgabe-Raumes einer Regular Size-Zigarette entspricht.

Grundsätzlich ist es auch denkbar, statt eines gesondert montierbaren Füllstücks 126 einen Gehäuseschieber vorzusehen, der mehr oder weniger weit in Preß- 35 kammer-Abdeckung bringbar und fixierbar ist. Dementsprechend sollte dann auch der Preßbalken 107 beliebig längenvariabel ausgebildet sein, insbesondere nach Art eines Teleskop-Preßbalkens.

Sämtliche in den Unterlagen offenbarten Merkmale 40 werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

45

50

55

60

65

Nummer: 37 06 504
 Int. Cl.⁴: A 24 C 5/42
 Anm. Idetag: 27. Februar 1987
 Offenlegungstag: 8. September 1988

3706504

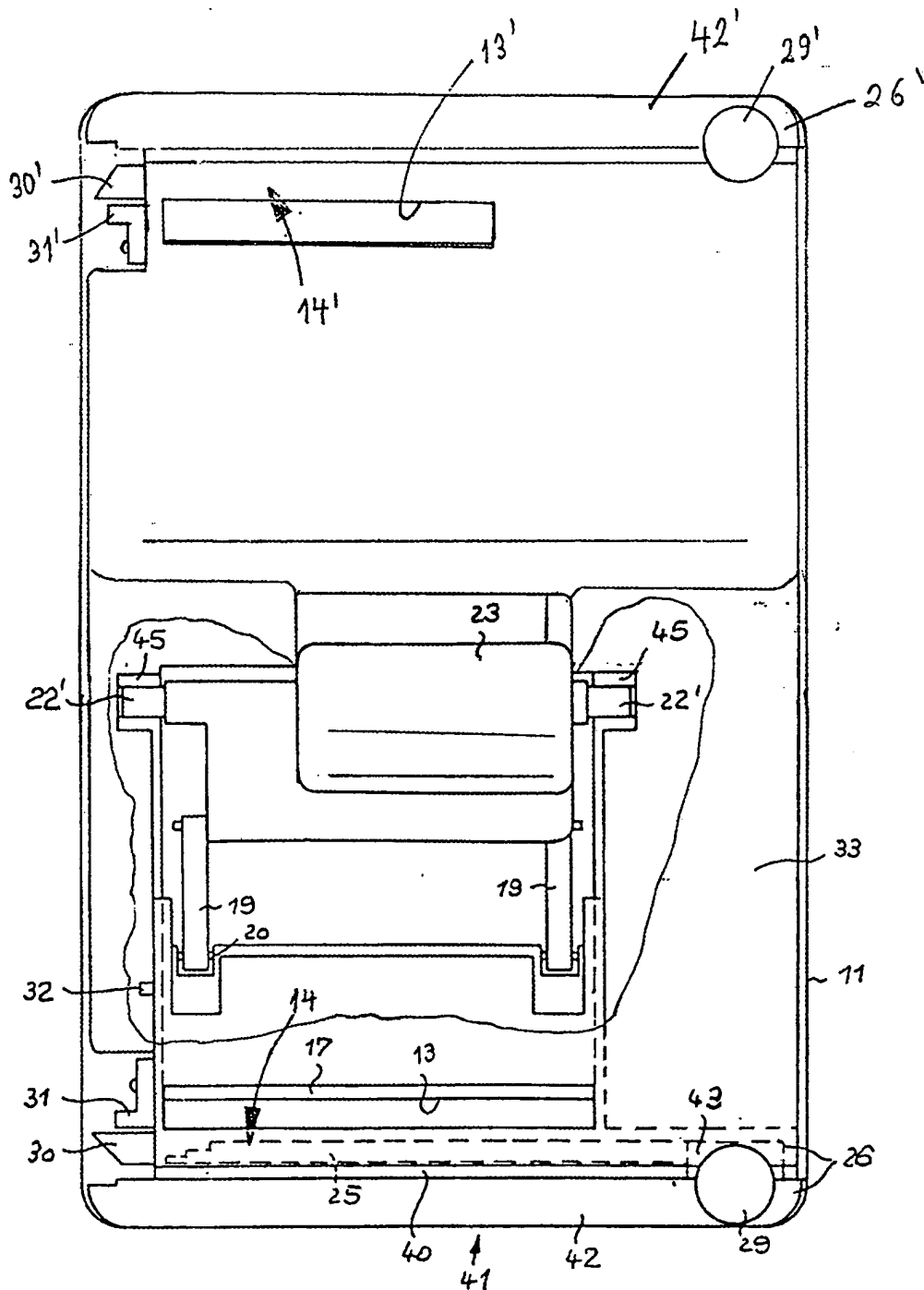
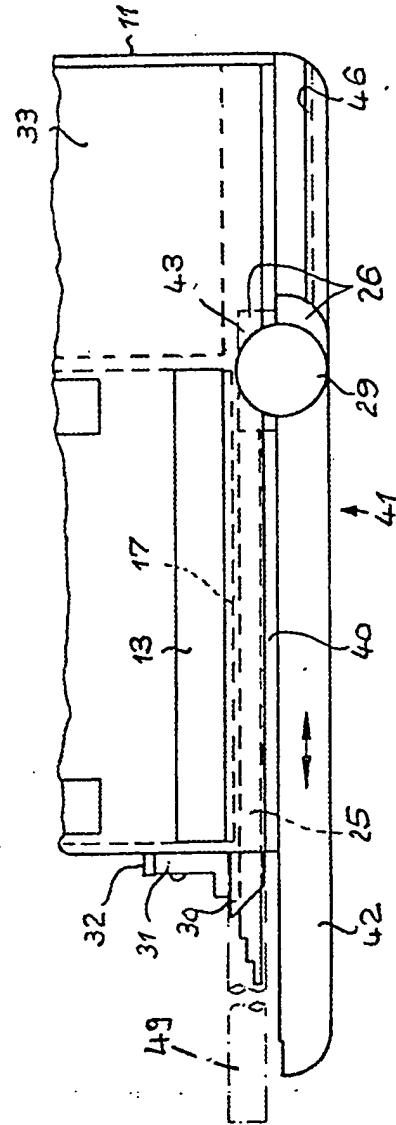
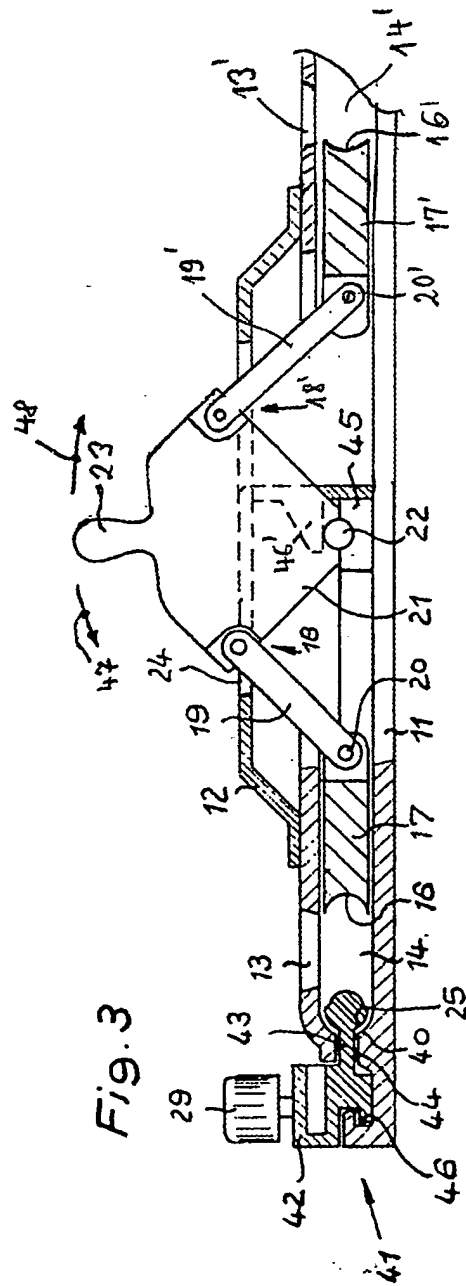


Fig. 1

3706504

21 A

24



3706504

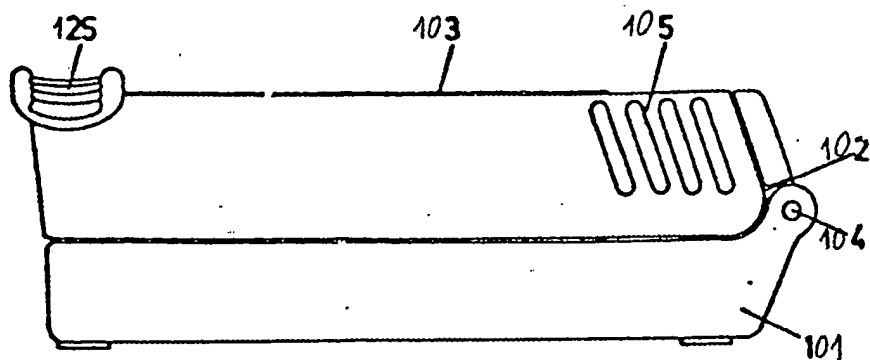


Fig. 4

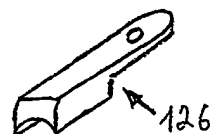


Fig. 8

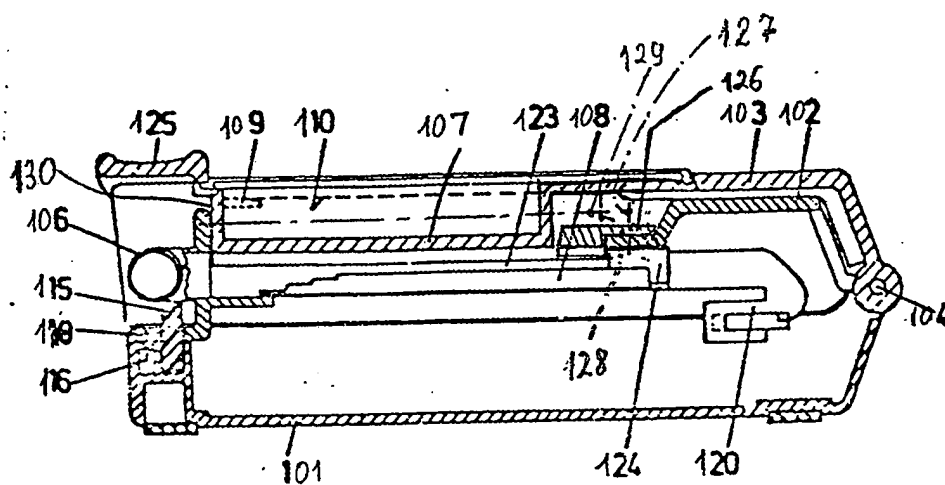


Fig. 5

3706504

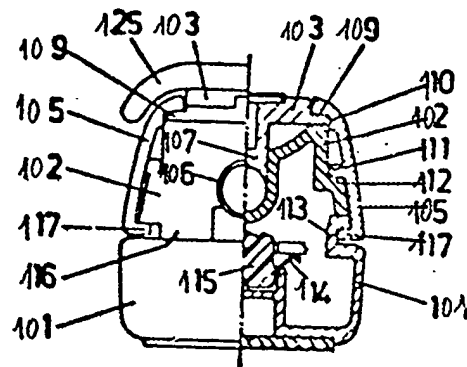


FIG. 6 FIG. 7